

INICIAR SESIÓN

NUESTROS PLANES

TODOS LOS
CURSOS

FORMACIONES

CURSOS

PARA
EMPRESAS

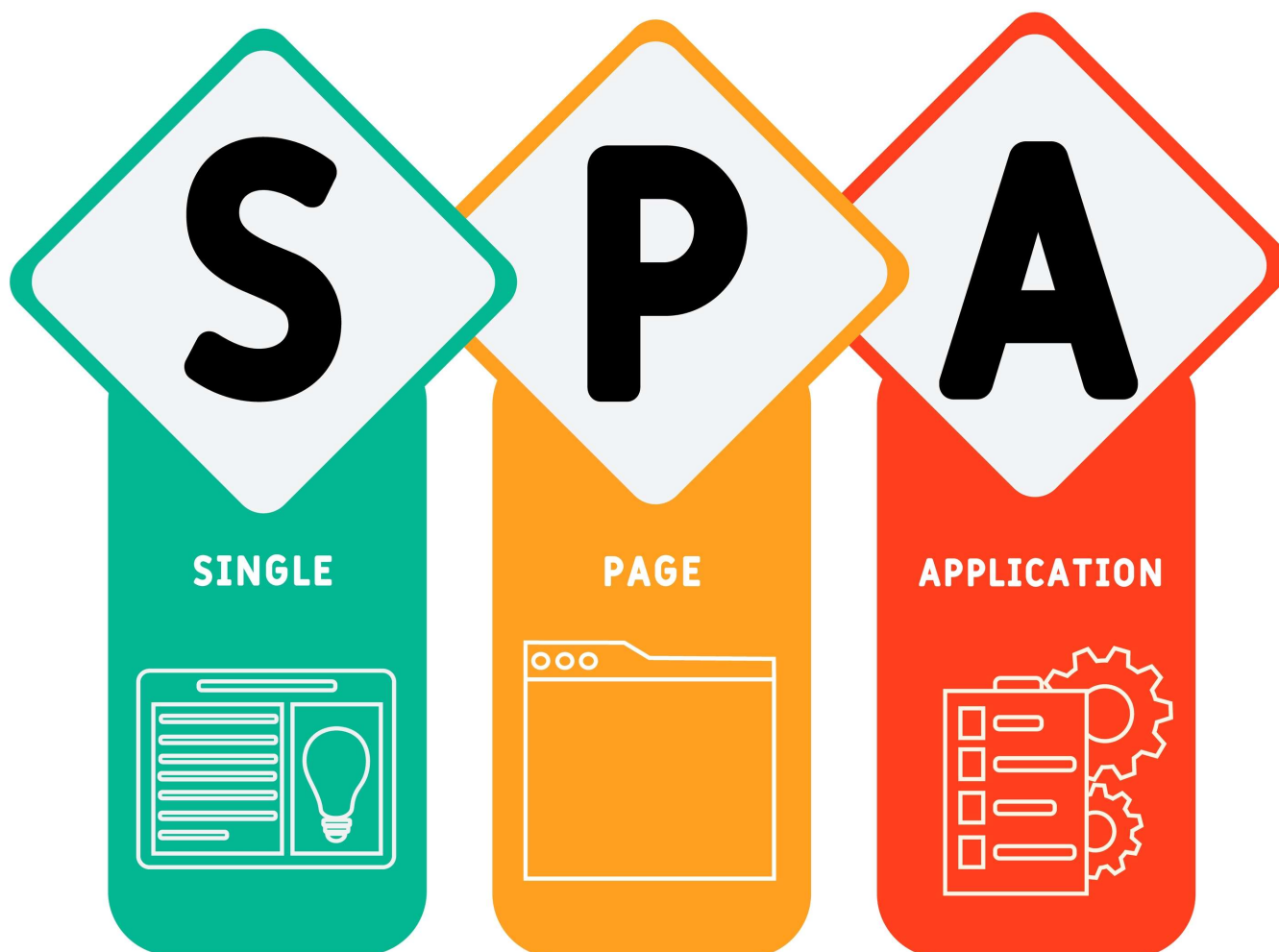
ARTÍCULOS DE TECNOLOGÍA

¿Qué es Single Page Application?(SPA)



Mariana Federico

3 de Marzo



¿Alguna vez has oído hablar del uso de SPA (single page application)? ¡Es un modelo de aplicación que ha sido muy utilizado en el mercado! Fue creado como una solución al modelo de construcción de software front-end convencional, que se denomina MPA (Multiple Page Application).

Pero al final del día, ¿cuál es el problema causado por el MPA y cómo ayuda SPA? ¡En este artículo discutiremos cómo funciona el single page application, cómo se aplica y mostraremos sus principales ventajas al usarla!

Acompáñame y profundizaremos un poco más en estos modelos de aplicación.

Procesamiento y solicitud de información

En primer lugar, para comenzar a comprender acerca de SPA o MPA, ¡necesitamos conocer los conceptos básicos de cómo funciona el **flujo de información** cuando se usa cualquier aplicación web!

Al abrir cualquier página web, la información que se presenta en pantalla, ya sea una imagen, un video o incluso un JSON, no aparece del más allá, todo viene de alguna parte y todo llega al usuario a través de una solicitud.

Básicamente, cada elemento de esta sección es una solicitud que fue procesada y solicitada por su navegador

¿Cómo funciona este flujo en la Multiple page application?

Cuando hablamos de procesamiento, también nos referimos al consumo de tiempo y dinero. Pero, ¿qué tiene eso que ver con eso? Imaginemos que estamos usando una aplicación basada en MPA. Mostrará los datos del usuario que tiene acceso activo a todas las páginas.

Se producirá el siguiente flujo:

1. Se accede a la página;
2. Se activa la solicitud;
3. Se consulta la base de datos;
4. El resultado está formateado;
5. Devuelve la respuesta de visualización al usuario.

Luego navegamos a otra página y se ejecuta el mismo flujo y así sucesivamente, por cada página que se carga. Esto termina siendo **malo** tanto del lado del servidor como del lado del cliente, precisamente por el flujo repetido de información.

Todos los datos de la página serán **recargados con cada nueva operación realizada**, si el usuario accede a este software usando los datos de internet de su celular, por ejemplo, estará consumiendo mucho más tiempo y datos de su paquete, podrían ser recargados solo si es necesario.

En resumen, dentro de un MPA, cada vista o página de la aplicación es un archivo HTML separado que se carga desde el servidor cuando el usuario navega hasta él.

Esto da como resultado una **navegación más lenta** y una **experiencia de usuario menos fluida**, ya que el usuario tiene que esperar a que se vuelva a cargar la página completa cada vez que navega a una página diferente.

¡La Single Page Application es la solución!

Uno de los problemas que tiene el enfoque tradicional (que SPA resuelve fácilmente) es **redireccionar a los usuarios a una nueva página** cada vez que realizan un cambio en sus datos. Lo que puede hacer que la experiencia sea algo frustrante cuando quieren editar información en diferentes lugares, precisamente porque consume más tiempo y datos.

Las aplicaciones basadas en SPA, por otro lado, están totalmente enfocadas en una cosa a la vez. Cuando tenemos una Single page application, estamos hablando de aplicaciones cuya funcionalidad se concentra en una sola página, como su nombre lo indica.

En palabras más prácticas, solo se actualiza una parte de la pantalla, sin necesidad de recargar todo el navegador o redirigir al usuario a una nueva página. Por lo tanto, de forma asíncrona, solo se actualiza el contenido principal, ¡manteniendo estática toda la página! Genial, ¿eh?

De esta manera, envía y recibe menos datos, lo que resulta en una operación mucho más eficiente. Con una interfaz más rápida y optimización del rendimiento de las aplicaciones. Logrando mejorar la experiencia del usuario, precisamente subiendo su información bajo demanda, con foco en las necesidades del consumidor.

Es interesante notar que, incluso si nunca has oído hablar de SPA, probablemente ya haya utilizado varias aplicaciones que lo implementan. Un gran ejemplo de esto son las plataformas de correo electrónico como Outlook o Gmail. Dentro de ellos es posible abrir un mensaje, borrarlo, responder y solo se recargará la estructura central, manteniéndose el resto de la página estática.

Otros ejemplos de aplicaciones SPA son:

- Google Maps
- Trello
- Facebook
- Twitter
- Netflix

- Youtube

En resumen, en un SPA, todo el código necesario se carga en un solo archivo HTML y la navegación entre diferentes vistas o páginas se maneja dinámicamente en el lado del cliente sin recargar la página completa. Esto da como resultado una experiencia de usuario más rápida y fluida, ya que el usuario solo tiene que esperar la carga inicial y las actualizaciones posteriores en partes específicas de la página.

La elección entre un SPA y un MPA dependerá de los requisitos y objetivos específicos de su aplicación. SPA es adecuado para aplicaciones que requieren actualizaciones rápidas y dinámicas, mientras que los MPA son mejores para aplicaciones con una estructura más sencilla y directa.

Principales ventajas del SPA

Bien, ya que entendemos cómo funciona SPA y en qué se diferencia de su modelo tradicional. ¡Ahora es el momento de comenzar a comprender más sobre por qué es ventajoso y precisamente cuáles son los mejores casos para aplicar este modelo!

Almacenamiento en caché de datos (Data Caching)

En mi opinión, una de las características más interesantes al usar SPA es precisamente el almacenamiento en caché de datos.

Cuando hablamos de este evento, automáticamente tenemos que relacionarlo con la memoria caché del navegador. Pero después de todo, ¿qué es la memoria caché del navegador? Te advierto que no es un lugar mágico que necesitemos visitar de vez en cuando y limpiar con frecuencia, va mucho más allá.

La caché del navegador es un espacio donde se almacenan los archivos estáticos de los sitios web visitados. De esa forma, cuando vuelves a la misma página, esta carga es mucho más rápida y permite una mayor agilidad en la navegación.

Cuando intentamos aplicar este concepto dentro del SPA, ¡vemos que la página se puede almacenar en este caché! Pudimos acelerar la carga de la aplicación, ya que terminas necesitando solicitar el contenido actualizado del servidor.

Otra de las ventajas que nos da es que, en base a los datos ya recibidos y al caché de estas páginas, ¡pueden funcionar offline!

Performance

Cuando se busca reducir el tráfico de datos entre el servidor y el usuario, es interesante observar cuanto se reduce después de la carga inicial.

¡Este comportamiento ocurre porque la página ya tendrá toda la información necesaria para mostrar los datos enviados en paquetes estandarizados y simplificados! Ayudando a garantizar tiempos de respuesta bajos precisamente por el tamaño reducido de los datos transferidos.

Agilidad de desarrollo

Buscando facilitar el desarrollo de aplicaciones, vemos que SPA cuenta con librerías y frameworks. Pero, ¿por qué es interesante utilizar estas herramientas y por qué ayudan y facilitan la vida del desarrollador?

Si nunca has oído hablar de este tema o te gustaría entender un poco más al respecto, sigue el enlace a nuestro artículo: [React: ¿biblioteca o framework?](#)

Creando un SPA

La creación de una aplicación de página única (SPA) generalmente implica los siguientes pasos, estos son los pasos generales involucrados en la creación de un SPA, pero el proceso exacto varía según el framework que elija y los requisitos específicos de su aplicación

- **Elija una estructura front-end**

Hay varias estructuras frontend populares como React, Angular y Vue que son adecuadas para crear SPA. Elige aquel que mejor se adapte a tus necesidades.

- **Configurar la estructura del proyecto**

Según el framework que elija, debe configurar la estructura del archivo, incluidos los archivos index.html, CSS y JavaScript.

- **Implementar enrutamiento**

SPA usa el enrutamiento del lado del cliente para navegar entre diferentes vistas o páginas en la aplicación sin recargar la página completa. Puede usar una biblioteca de enrutamiento como React Router o Angular Router para implementar el enrutamiento en su SPA.

- **Buscar y mostrar datos**

Normalmente SPA se comunica con una API de back-end para recuperar y mostrar datos. Use las API proporcionadas por el framework, como obtener React o HttpClient de Angular, para obtener datos y mostrarlos en la página.

- **Manejar las interacciones del usuario**

Implemente lógica para administrar las interacciones de los usuarios, como envíos de formularios y clics de botones, y actualice dinámicamente la página con los datos apropiados.

- **Probar y depurar**

Pruebe su SPA a fondo para asegurarse de que funciona como se espera y corrija cualquier error que encuentre.

- **Implementar**

Finalmente, implemente su SPA en un servidor web o plataforma de alojamiento para que los usuarios puedan acceder a él.

Tecnologías que ayudaron a popularizar

Hoy en día, existen varias herramientas, frameworks y soluciones que lo ayudan a usar la aplicación en una sola página. Utilizan HTML5 y AJAX, así como frameworks y bibliotecas como React, Angular y VueJS.

El uso de estas herramientas ayudará a compilar la aplicación para que solo represente el fragmento que necesita ser actualizado. Trabajan en la parte de gestión de eventos y muchas veces también consiguen comunicarse con el servidor (en el caso de React a través de librerías, y en frameworks ya viene dentro de la propia solución), que en general, es lo más importante.

Angular

Angular es un framework front-end popular y fácil de usar que ayuda a facilitar la creación de aplicaciones de una sola página (SPA). Tiene componentes, enlace de datos bidireccional, enrutamiento incorporado, una sintaxis de plantilla simple y admite pruebas. Estas características hacen de Angular una excelente opción para crear aplicaciones web rápidas y dinámicas.

Si formas parte de un equipo grande, ¡Angular puede ser la opción ideal para ti! Es un framework con una comunidad enorme y amigable. Además, fue la elección de Google para productos como Gmail y Google Drive.

Funciona a cualquier escala, lo que le permite comenzar su aplicación de a poco y continuar apoyándolo a ti y a su equipo a lo largo de su aplicación.

¡Él busca crear un ecosistema confiable! Confíe en las herramientas de internacionalización, seguridad y accesibilidad de Angular para construir para todos en todo el mundo

Si está más interesado, [¡aquí está el enlace a su documentación!](#)

React

Desarrollado e introducido por Facebook en 2013. React es la biblioteca de JavaScript más popular, ¡se mantiene por delante de los principales competidores como Angular! Proporciona una excelente respuesta para que el usuario agregue comandos utilizando nuevos métodos de representación de sitios web.

Grandes empresas de todo el mundo utilizan React, por ejemplo:

- Netflix
- Airbnb
- Whatsapp
- Instagram

Con React, puede crear componentes reutilizables y administrar fácilmente el estado de su aplicación. Además, utiliza un DOM virtual que agiliza las actualizaciones y mejora el rendimiento general. React también se integra bien con otras bibliotecas y herramientas, lo que lo convierte en una opción popular para crear SPA rápidos y atractivos.

Una gran opción para aquellos que tienen poca experiencia con frameworks y librerías de JavaScript, encargándose de la mayoría de las integraciones necesarias y siendo útil también para proyectos de gran complejidad.

Si está más interesado, [¡aquí está el enlace a su documentación!](#)

Vue.JS

Vue.js es un framework de JavaScript fácil de usar que hace que la creación de aplicaciones de una sola página (SPA) sea simple y agradable.

Utiliza una sintaxis basada en modelos que es fácil de aprender y proporciona enlace de datos bidireccional para actualizaciones de interfaz de usuario rápidas y eficientes.

Vue también proporciona un poderoso conjunto de herramientas para manejar animaciones, enrutamiento y administración de estado. En general, Vue ofrece un enfoque progresivo y de alto rendimiento para crear SPA, lo que lo convierte en una excelente opción para desarrolladores de todos los niveles.

Si está más interesado, [¡aquí está el enlace a su documentación!](#)

Conclusión

¡En este artículo vimos que es una aplicación de página única o SPA! Esta en lugar de cargar cada página cada vez que se hace clic en un enlace, solo cargara la información relevante, devolviendo una experiencia de usuario más rápida y fluida.

Todo esto se logra mediante el uso de JavaScript y otras tecnologías web. La idea detrás de un SPA es crear una experiencia web más dinámica y atractiva sin la necesidad de recargar páginas constantemente.

En resumen, hay varias razones por las que alguien podría optar por utilizar una sola página de Solicitud:

1. Experiencia de usuario mejorada:

SPA brinda una experiencia de usuario fluida, rápida y receptiva al actualizar dinámicamente el contenido de la página sin necesidad de recargar la página.

2. Mayor rendimiento:

Debido a que SPA solo carga los datos que necesitan, pueden reducir significativamente la cantidad de datos transferidos entre el servidor y el cliente, lo que resulta en tiempos de carga más rápidos y un mejor rendimiento.

3. Mejor soporte fuera de línea:

SPA puede almacenar datos en caché y seguir funcionando incluso cuando no hay conexión a Internet, lo que brinda una mejor experiencia para los usuarios en áreas con conectividad deficiente o inconsistente.

4. Código reutilizable:

Al usar un framework del lado del cliente como React o Angular, los desarrolladores pueden escribir componentes reutilizables que se pueden compartir en varias páginas de la aplicación, lo que reduce la cantidad de código necesario para escribirla.

5. Fácil mantenimiento:

Como SPA tiene una base de código centralizada, es más fácil mantener y actualizar la aplicación en comparación con las aplicaciones tradicionales de varias páginas donde el código se distribuye en varias páginas y solicitudes del servidor.

En general, SPA puede brindar una experiencia web más dinámica y atractiva para los usuarios y simplificar el desarrollo y el mantenimiento para los desarrolladores.



MARIANA SPINOLA FEDERICO

¡Hola! Mi nombre es Mari y soy parte de Alura LATAM Scuba Team. Aparte de eso, soy Designer y Desarrolladora Full-Stack, una persona muy curiosa a la que le encanta aprender y mejorar en diferentes áreas.

ARTÍCULOS DE TECNOLOGÍA

En Alura encontrarás variados cursos sobre . ¡Comienza ahora!

SEMESTRAL

US\$49,90

un solo pago de US\$49,90

- ✓ 218 cursos
- ✓ Videos y actividades 100% en Español
- ✓ Certificado de participación
- ✓ Estudia las 24 horas, los 7 días de la semana
- ✓ Foro y comunidad exclusiva para resolver tus dudas
- ✓ Acceso a todo el contenido de la plataforma por 6 meses

¡QUIERO EMPEZAR A ESTUDIAR!

[Paga en moneda local en los siguientes países](#)

ANUAL

US\$79,90

un solo pago de US\$79,90

- ✓ 218 cursos
- ✓ Videos y actividades 100% en Español
- ✓ Certificado de participación
- ✓ Estudia las 24 horas, los 7 días de la semana
- ✓ Foro y comunidad exclusiva para resolver tus dudas
- ✓ Acceso a todo el contenido de la plataforma por 12 meses

¡QUIERO EMPEZAR A ESTUDIAR!

[Paga en moneda local en los siguientes países](#)

Acceso a todos
los cursos

Estudia las 24 horas,
dónde y cuándo quieras

Nuevos cursos
cada semana

NAVEGACIÓN

PLANES

INSTRUCTORES

BLOG

POLÍTICA DE PRIVACIDAD

TÉRMINOS DE USO

SOBRE NOSOTROS

PREGUNTAS FRECUENTES

¡CONTÁCTANOS!

¡QUIERO ENTRAR EN CONTACTO!

BLOG

PROGRAMACIÓN

FRONT END

DATA SCIENCE

INNOVACIÓN Y GESTIÓN

DEVOPS

AOVS Sistemas de Informática S.A

CNPJ 05.555.382/0001-33

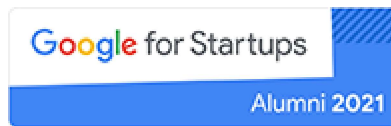
SÍGUENOS EN NUESTRAS REDES SOCIALES



ALIADOS



En Alura somos unas de las Scale-Ups seleccionadas por Endeavor, programa de aceleración de las empresas que más crecen en el país.



Fuimos unas de las 7 startups seleccionadas por Google For Startups en participar del programa Growth Academy en 2021

POWERED BY

CURSOS

Cursos de Programación

Lógica de Programación | Java

Cursos de Front End

HTML y CSS | JavaScript | React

Cursos de Data Science

Data Science | Machine Learning | Excel | Base de Datos | Data Visualization | Estadística

Cursos de DevOps

Docker | Linux

Cursos de Innovación y Gestión

Productividad y Calidad de Vida | Transformación Ágil | Marketing Analytics |

Liderazgo y Gestión de Equipos | Startups y Emprendimiento